

ANALISIS KUALITAS PRODUK PLAT BAJA KARBON HOT ROLLED
DENGAN PENDEKATAN KAIZEN DAN SEVEN TOOLS
DI PT. GUNAWAN DIANJAYA STEEL, Tbk

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

ANDRE ARIEF HENDRAWAN

1032010085

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2014

SKRIPSI

ANALISIS KUALITAS PRODUK PLAT BAJA KARBON HOT ROLLED DENGAN PENDEKATAN KAIZEN DAN SEVEN TOOLS DI PT. GUNAWAN DIANJAYA STEEL, Tbk

Disusun oleh :

ANDRE ARIEF HENDRAWAN

NPM : 1032010085

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal 23 Desember 2014

Tim Penguji :

1.

Pembimbing :

1.

Enny Ariyani, ST. MT

NPY. 3700 9950 0411

Ir. Yustina Ngatilah, MT

NIP.19570306 198803 2 001

2.

2.

Ir. Iriani, MMT.

NIP. 19621126 198803 2 001

Drs. Pailan, M. Pd.

NIP. 19530504 198303 1 001

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Surabaya

Ir. Sutiyono, MT

NIP. 19600713 198703 1 001

SKRIPSI

ANALISIS KUALITAS PRODUK PLAT BAJA KARBON HOT ROLLED DENGAN PENDEKATAN KAIZEN DAN SEVEN TOOLS DI PT. GUNAWAN DIANJAYA STEEL, Tbk

Disusun oleh :

ANDRE ARIEF HENDRAWAN

NPM : 1032010085

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal 23 Desember 2014

Tim Penguji :

1.

Pembimbing :

1.

Enny Ariyani, ST. MT

NPY. 3700 9950 0411

Ir. Yustina Ngatilah, MT

NIP.19570306 198803 2 001

2.

2.

Ir. Iriani, MMT.

NIP. 19621126 198803 2 001

Drs. Pailan, M. Pd.

NIP. 19530504 198303 1 001

3.

Ir. Yustina Ngatilah, MT

NIP.19570306 198803 2 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Surabaya

Dr. Ir. Minto Waluyo, MM

NIP. 19611130 199003 1 001

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena telah berkenan memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul :

**PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BAJA KARBON HOT ROLLED
DENGAN PENDEKATAN KAIZEN DAN SEVEN TOOLS DALAM
RANGKA MENSUPPORT PERBAIKAN ISO 9001:2000
STUDI KASUS DI PT. GUNAWAN DIANJAYA STEEL, Tbk**

Penyusunan tugas akhir ini guna memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa selama melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat penulis harapkan demi kesempurnaan.

Dalam kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP. Selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

2. Bapak Ir. Sutiyono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Dr. Ir Minto Waluyo, MM, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu. Ir. Yustina Ngatilah. MT, selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Drs. Pailan M. Pd, selaku Dosen Pembimbing II.
6. Bapak Bambang bagian HRD di PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk yang telah membantu saya dalam proses pengumpulan data di lapangan.
7. Segenap Karyawan PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas segala bantuannya selama penulis melaksanakan penelitian.
8. Orangtua tercinta yang telah memberikan bantuan baik moral maupun materi kepada penulis selama menyelesaikan skripsi.
9. Nur Indah Sari yang berperan sangat penting untuk memberikan semangat kepada penulis selama menyelesaikan skripsi.

Semoga Allah SWT, senantiasa memberikan balasan atas amal perbuatan dan segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Akhir kata penulis berharap semoga hasil penelitian yang tertuang dalam skripsi ini banyak bermanfaat bagi setiap pembaca pada umumnya.

Surabaya, 5 Desember 2014

Penulis

Andre Arief Hendrawan
NPM: 1032010085

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAKSI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Asumsi	4
1.5 Tujuan	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kualitas	7
2.1.1 Pengertian Pengendalian Kualitas	7
2.1.2 Faktor – faktor Yang Mempengaruhi Kualitas...	8
2.1.3 Ruang Lingkup Pengendalian Kualitas	9
2.1.4 Perspektif Terhadap Kualitas	10
2.1.5 Dimensi Kualitas	11
2.1.6 Organisasi Pengendalian Kualitas	12
2.1.7 Maksud dan Tujuan Pengendalian Kualitas.....	13
2.1.8 Hal – hal yang Mempengaruhi Derajat Pengendalian Kualitas	13
2.1.9 Teknik Pengendalian Kualitas.....	15
2.1.10 Pengertian Produk, Produk Cacat, Produk Rusak	16

2.2	Budaya Kaizen	21
2.2.1	Pengertian Budaya Kaizen	21
2.2.2	Konsep Budaya Kaizen	22
2.2.3	Prinsip Budaya Kaizen	24
2.2.4	Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Budaya Kaizen	27
2.2.5	Penilaian Kinerja	29
2.2.6	Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja ...	30
2.2.7	Kegunaan Penilaian Kinerja	31
2.2.8	Pengaruh Budaya Kaizen Terhadap Kinerja	33
2.3	Seven Tools	33
2.3.1	Lembar Pengecekan (Check Sheet)	34
2.3.2	Diagram Batang	37
2.3.3	Diagram Sebab – Akibat	38
2.3.4	Histogram	42
2.3.5	Diagram Pareto	44
2.3.6	Peta Kontrol X dan R	45
2.3.7	Diagram Pencar	48
2.4	Penelitian Terdahulu	51
BAB III	METODE PENELITIAN	53
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	53
3.2	Identifikasi Variabel dan Operasional Variabel	53
3.2.1	Identifikasi Variabel	53
3.2.2	Definisi Operasional Variabel	54
3.3	Langkah – Langkah Pemecahan Masalah	55
BAB IV	ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN	59
4.1	Pengumpulan Data	59
4.1.1	Karakteristik Standart Kualitas.....	59
4.1.2	Data Jenis Kecacatan	59
4.1.3	Data Kecacatan	60
4.2	Pembuatan Check Sheet, Diagram Batang, Histogram, Diagram Pareto, Peta Control	61

4.2.1	Check Sheet	61
4.2.2	Diagram Batang	62
4.2.3	Histogram	62
4.2.4	Diagram Pareto	64
4.2.5	Peta Kontrol P	65
4.3	Identifikasi Penyebab Masalah	69
4.3.1	(Fishbone Diagram)	69
4.4	Usulan Perbaikan	75
4.4.1	Rencana Perbaikan Dengan Kaizen M Checklist dan Kaizen Five Step Plan / 5S	75
4.5	Analisa dan Pembahasan	78
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	81
5.1	Kesimpulan	81
5.2	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

ABSTRAK

PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk adalah suatu perusahaan yang bergerak di bidang produsen pelat baja karbon di Indonesia. Salah satu produk yang ditawarkan oleh PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk adalah pelat baja karbon hot rolled. Namun dalam proses produksi masih terdapat defect diantaranya yaitu proses rolling, proses cutting, dan finishing. Tujuan dilakukannya penelitian di PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk adalah Untuk menganalisis menggunakan Seven Tools serta penerapan KAIZEN dalam mengendalikan kualitas produk PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk dan menekan kerusakan (Defect)

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pada proses produksi selama 3 bulan terdapat kecacatan pada rolling sebesar 0,23%, kecacatan pada cutting sebesar 0,82%, dan kecacatan pada finishing sebesar 0,13%. Dapat diketahui juga jenis cacat yang dominan yaitu pada proses cutting, sebesar 76 lembar pelat baja dengan prosentase cacat sebesar 0,82%. Sehingga untuk mengurangi waste tersebut disarankan untuk mengurangi Defect atau kecacatan yang terjadi di PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk perlu adanya peningkatan pengawasan terhadap pekerja maupun pemeliharaan terhadap mesin atau peralatan yang digunakan dan juga perlu melakukan pelatihan untuk mengasah kemampuan pegawai pada perusahaan tersebut.

Kata kunci: Defect, Seven tools, Kaizen

ABSTRACT

PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk is producer of carbon steel plate in Indonesia. The one of their product is steel plate hot rolled, but in production process still have defect, there are rolling process, cutting process, and finishing. The research in PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk is analyzed by seven tools and kaizen application on maintain of product quality and reduce waste (defect)

Based on research result, on production process during 3 month. There is 0,23% rolling damage, 0,82% cutting damage, and 0,13% finishing damage, the most damage is in cutting process about 76 sheets of steel plate with defect percentage 0,82%. For reducing waste is recommended to reducing defect in PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk needs increase supervision to employee and machine maintenance or toolkit and needs training for increase ability of employee in this company.

Key word: Defect, Seven tools, Kaizen

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini dunia industri memegang peran penting dalam era pembangunan di Indonesia. Munculnya industri kecil dan besar baik perusahaan swasta maupun perusahaan negara akan menjadi tonggak dalam memajukan bangsa. Hanya perusahaan yang mempunyai daya saing yang tinggi yang dapat bertahan didalam usaha meningkatkan keuntungan. Dalam dunia perindustrian, kualitas atau mutu produk dan produktivitas adalah kunci keberhasilan bagi berbagai sistem produksi. Keduanya merupakan kriteria kinerja perusahaan yang sangat penting baik bagi perusahaan yang berorientasi keuntungan. Kemampuan perusahaan menghasilkan produk barang atau jasa yang bermutu tinggi merupakan kunci bagi posisi persaingan dan prospek keberhasilan jangka panjangnya.

Kualitas dapat diartikan sebagai tingkat atau ukuran kesesuaian suatu produk dengan pemakainya, dalam arti sempit kualitas diartikan sebagai tingkat kesesuaian produk dengan standar yang telah ditetapkan (Juita Alisjahbana, 2007). Kualitas dari suatu produk yang dihasilkan oleh suatu perusahaan ditentukan berdasarkan ukuran-ukuran dan karakteristik tertentu. Suatu produk dikatakan berkualitas baik apabila dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan atau dapat diterima oleh pelanggan sebagai batas spesifikasi, dan proses yang baik yang akan diberikan oleh produsen sebagai batas kontrol. Selain pembentukan

standart sebagai batas kontrol dapat dilakukan pula berupa pelaksanaan proses produksi yang baik yakni sesuai dengan prosedur yang ada sehingga kualitas produk yang dihasilkan tetap terjaga.

PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk adalah suatu perusahaan yang bergerak di bidang produsen pelat baja karbon di indonesia. Salah satu produk yang diproduksi oleh PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk adalah pelat baja karbon hot rolled. Pelat baja karbon hot rolled memiliki prospek yang sangat baik dalam perkembangan industri dalam negeri maupun luar negeri, dan hal ini merupakan faktor yang mendorong PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk untuk tetap unggul dalam bidang produsen pelat baja.

PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk sebagai perusahaan yang bergerak dalam industri pelat baja karbon hot rolled dalam menjalankan kegiatan bisnisnya telah menerapkan sistem pengendalian kualitas produksi dengan menggunakan metode ISO. Perusahaan bahkan telah meraih sertifikasi ISO 9001:2000, EN ISO 9001:2000, BS EN ISO 9001,2000 dari Lloyd's Register Quality Assurance Ltd, untuk standard sistem manajemen kualitas, dan sertifikasi "U-Mark" di Jerman dari RWTUV untuk pabrik dan pengetesan yang layak pada pelat baja. Berbagai program pengendalian kualitas dilakukan oleh perusahaan sehingga dapat menghasilkan produk yang baik dan sesuai dengan standard kualitas yang ditetapkan. Akan tetapi pada kenyataanya masih terdapat produk yang mengalami kerusakan (defect), meskipun kerusakan sangat kecil, perusahaan harus melakukan proses produksi dengan tidak ada kecacatan sama sekali atau nol kecacatan, dari produksi yang dilakukan oleh PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk

yaitu pada proses rolling, proses cutting, dan finishing. Pada proses rolling terdapat berlubang, gupil dan retak, pada proses cutting terdapat pemotongan tidak simetris, pada finishing terdapat bekas potongan tidak rata sehingga perlu dilakukan penelitian guna memperoleh hasil untuk dapat memperbaiki kualitas produk yang ada di PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk.

Dengan adanya permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian analisis kualitas produk plat baja karbon hot rolled dengan pendekatan kaizen dan seventools dengan harapan untuk meningkatkan kualitas produk.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu :

“Bagaimana kualitas produk pelat baja karbon hot rolled dan upaya perbaikan untuk meningkatkan kualitas”.

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan alurnya maka perlu di berikan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini mencakup jumlah produksi produk pelat baja Hot Rolled pada bulan April - Juni 2014.
2. Analisis kualitas produk pelat baja hot rolled didasarkan pada SOP yang digunakan di PT.Gunawan Dianjaya Steel, Tbk.
3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kaizen dan seven tools.

1.4 Asumsi

Sedangkan asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kondisi operasional, keuangan dan manajemen perusahaan tidak berubah selama penelitian.
2. Dari 8 proses produksi hanya ada 3 proses produksi yang mengalami kecacatan yaitu proses rolling, cutting dan finishing.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kualitas produk pelat baja karbon hot rolled.
2. Memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan kualitas.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis, sebagai syarat menyelesaikan pendidikan juga dapat menambah wawasan dan kemampuan dalam mengaplikasikan KAIZEN dan analisis Seven Tools dalam memecahkan permasalahan nyata di dunia industri terutama industri jasa.
2. Bagi PT. Gunawan Dianjaya Steel, Tbk, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi perusahaan dalam merumuskan upaya-upaya dalam meningkatkan kualitas produknya.

3. Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bacaan untuk menambah ilmu pengetahuan tentang kualitas pelayanan. Selain itu dapat digunakan sebagai acuan penelitian berikutnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada dasarnya sistematika penulisan berisikan mengenai uraian yang akan dibahas pada masing-masing bab, sehingga dalam setiap bab akan mempunyai pembahasan topik tersendiri. Adapun sistematika penulisan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian, perumusan masalah yang diteliti, tujuan dan manfaat penelitian, batasan dan asumsi yang dipakai dalam penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang digunakan untuk mengolah dan menganalisa data-data yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian, yaitu teori mengenai kualitas produk dengan menggunakan Seven Tools dan Pendekatan Kaizen.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi langkah-langkah dalam melakukan penelitian ini yaitu hal-hal yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari penelitian atau gambaran atau urutan kerja menyeluruh selama pelaksanaan penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi pengolahan dari data yang telah dikumpulkan dan melakukan analisa, langkah-langkah pemecahan masalah dan metode analisis serta pembahasan penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari analisa yang telah dilakukan sehingga dapat memberikan suatu rekomendasi sebagai masukan bagi pihak perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN